Versátil fresadora de alto rendimiento para aplicaciones profesionales

Fresadora en frío W 210/W 210i

Hecha por expertos para expertos

La innovadora W 210/W 210i es un ejemplo de rendimiento y economía.

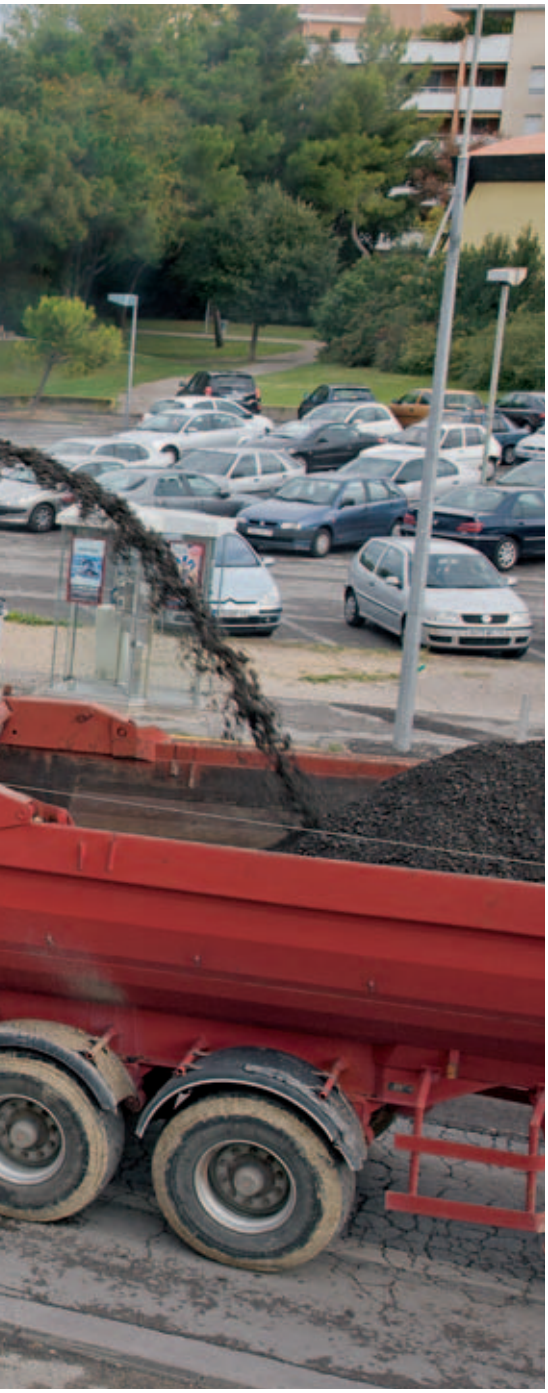
Máxima flexibilidad

A las máquinas de construcción modernas se les exige cada vez más. Los contratistas de obras esperan, sobre todo, un alto grado de rendimiento y rentabilidad, pero sin renunciar a una máxima flexibilidad. La W 210/W 210i cumple estas exigencias a la perfección: El rendimiento de fresado y la variedad de aplicaciones son enormes a la vez que la inteligente unidad de mando de la máquina WIDRIVE contribuye a reducir los costes operativos. Otros aspectos destacados de la W 210/W 210i son el alineamiento paralelo PTS, la regulación de los trenes de orugas ISC, el sistema de cambio de tambor de fresado FCS Light, tres velocidades diferentes de giro del tambor de fresado, así como el excepcional «Dual Engine Concept» para fresadoras en frío. El innovador concepto de accionamiento de la W 210/W 210i con dos motores ofrece una máxima rentabilidad en todas las situaciones de trabajo. Los motores de la W 210 cumplen las exigencias de la norma europea de gases de escape UE fase 3a/norma estadounidense US Tier 3 y, los motores de la W 100i, la UE fase 4/US Tier 4i.

Su ergonomía ideal y su sencillo manejo permiten trabajar sin fatiga.

Wirtgen

Elevada productividad a medida

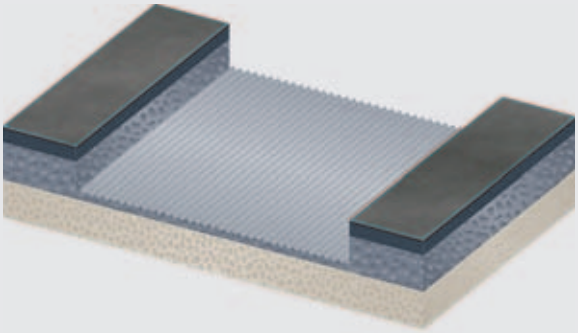


Múltiples posibilidades de aplicación

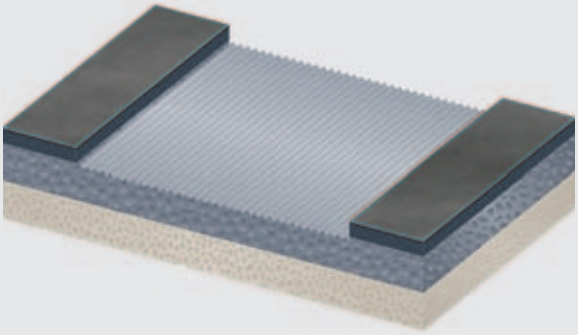
La ligera máquina W 210/W 210i de Wirtgen representa un ejemplo de rendimiento, incluso en un amplio campo de aplicaciones. En obras de fresado grandes, gracias a su potente motorización satisface todos los deseos. Pero también en obras pequeñas y medianas, su alto rendimiento de fresado, su óptima maniobrabilidad y su diseño compacto de la máquina garantizan el desarrollo puntual y profesional de los trabajos. La fresadora grande repara eficazmente superficies grandes de todo tipo: desde el fresado de las capas superiores hasta el fresado completo de carriles de autopistas. La W 210/W 210i también demuestra su potencia cuando se trata de fresar en espacios estrechos, por ejemplo, en el saneamiento de una calzada en un cruce o en una zona urbana. Independientemente de que la unidad de fresado tenga 1,5 m, 2,0 m o 2,2 m de anchura de trabajo, la gran profundidad de fresado permite fresar firmes completos en una sola pasada.

Reducir los gastos, aumentar el rendimiento

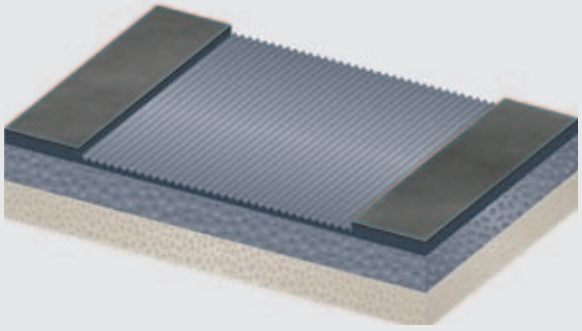
Diferentes velocidades del tambor de fresado para realizar diferentes trabajos



Velocidad baja: fresado completo



Velocidad media: fresado de capas superiores, firmes de poco espesor, etc.



Velocidad alta: fresado fino

Tres velocidades diferentes de los tambores de fresado

Nuestros ingenieros de desarrollo saben cómo aprovechar al máximo el potencial de una fresadora en frío. A fin de obtener rendimientos de fresado ideales bajo condiciones exigentes y en continua variación, han diseñado motores y tambores de fresado de velocidad ajustable, incluso en las más variadas aplicaciones, lo que representa un verdadero progreso en las más variadas aplicaciones.

Un conmutador selector, dispuesto en el puesto de mando, permite seleccionar tres velocidades diferentes del motor o del tambor de fresado. El tambor de fresado de la W 210/W 210i, por lo general, se acciona a una velocidad media, y para el fresado fino de superficies grandes, se elige una velocidad alta. Una velocidad baja se elige para conseguir máximos rendimientos de fresado por metro cúbico de material fresado con un reducido consumo de combustible, así como para reducir el desgaste de las picas. En resumen: mínimos costes y máxima productividad, made by Wirtgen.

Todo rápidamente bajo control

Bastan pocos botones e interruptores

Basta con subirse y comenzar a fresar: tras un periodo de familiarización muy breve, es posible manejar la W 210/W 210i de forma intuitiva como los expertos. Siguiendo el lema «menos es más» el operador sólo se tiene que familiarizar con unos cuantos elementos de manejo, ya que la unidad de mando de la máquina WIDRIVE realiza automáticamente numerosas funciones. Los elementos de mando, agrupados de manera práctica y con símbolos que se entienden independientemente del idioma, son fáciles de manejar y permiten trabajar sin fatiga. Gracias al display de control, claramente dispuesto y a color, el operador está siempre bien informado sobre todos los estados de la máquina y los datos operacionales de importancia.

Las innovadoras posibilidades de diagnóstico, de fácil manejo, facilitan las tareas de diagnóstico a cualquier operador. Entre las muchas funciones se encuentra también la protocolización continua de los acontecimientos durante todo el proceso de trabajo.

El display de control representa claramente los estados operacionales y los datos de mantenimiento.

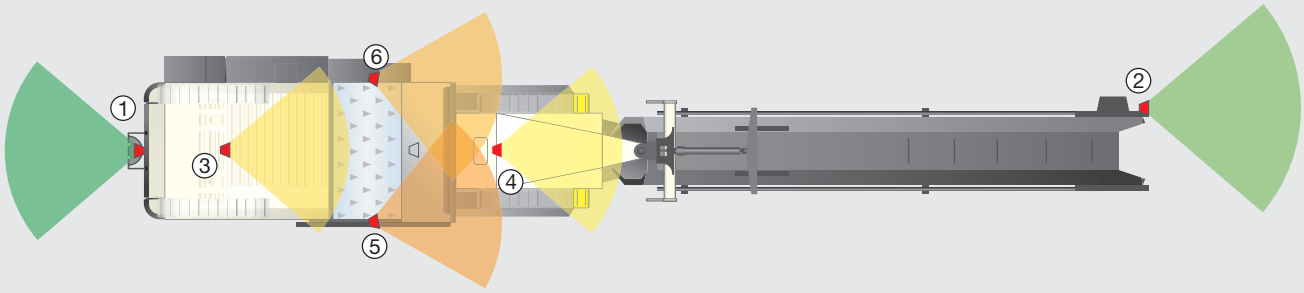
El puesto de trabajo está dotado de tableros de mando…

… iguales a la izquierda y a la derecha.

INFO

Siempre perfectamente informado

Visión general de las cámaras:



① Cámara dispuesta en el área posterior

② Cámara dispuesta en el extremo de la cinta de carga

③ Cámara dispuesta en el rascador

④ Cámara dispuesta delante en el centro

⑤ Cámara dispuesta delante a la derecha

⑥ Cámara dispuesta delante a la izquierda

Los datos de trabajo y las imágenes de cámara a la vista

El operador en su puesto de mando siempre está perfectamente informado sobre lo que sucede detrás y debajo de la W 210/W 210i y de lo que la fresadora en frío ha realizado en el lugar de obras. Y es que en el display de mando puede ver las imágenes proyectadas por hasta seis cámaras de distintos áreas de trabajo, así como la información importante sobre la situación actual de las obras de fresado. Después de introducir la densidad del material y la anchura de fresado, la unidad de mando calcula automáticamente los datos de trabajo. Se visualizan, por ejemplo, la cantidad de camiones cargados, el peso y el volumen del material fresado, así como las superficies fresadas. Además de ello, la representación de la potencia de fresado, el contador de carga de camiones y el indicador de consumo facilitan el trabajo diario.

Para controlar los procesos de trabajo importantes es posible conmutar el display de mando multifuncional al modo de cámara.

Si se emplean seis cámaras, se instala otro display de cámara adicional que permite la visualización simultánea de dos imágenes de cámara diferentes. En función del deseo del cliente es posible instalar dos o seis cámaras de color de alta resolución.

Opcionalmente se pueden sacar por lectura datos definidos de la máquina, codificados de acuerdo con la norma estandarizada WIFMS, integrando un inteligente convertidor de datos.

Concentración total en el trabajo de fresado

Perfecta visibilidad en una posición de trabajo cómoda

Los conductores de fresadoras en frío quieren sacar el máximo rendimiento de su máquina y no sentirse agotados al finalizar la jornada. Gracias a la perfecta ergonomía de la W 210/W 210i, pueden conseguir ambas cosas. El principal responsable es la esbelta «cintura de avispa» de la W 210/W 210i, que ofrece una perfecta visibilidad sobre el canto de fresado, el tren de orugas y el protegecantos. Además, hay que mencionar los paneles de mando posicionables individualmente a ambos lados, así como los asientos del conductor de altura ajustable. Mediante un brazo giratorio, es posible posicionar los asientos entre el tablero de mando y la barandilla exterior. Todas estas ventajas confieren una perfecta visibilidad y permiten fresar de forma totalmente relajada, tanto de pie como sentado.

La W 210/W 210i evita con agilidad los obstáculos que se interpongan a la altura del puesto de mando, desplazando completamente el techo de protección a la izquierda o derecha.

Perfecta visibilidad desde el puesto de mando con aislamiento de vibraciones y barandilla desplazable hacia fuera.

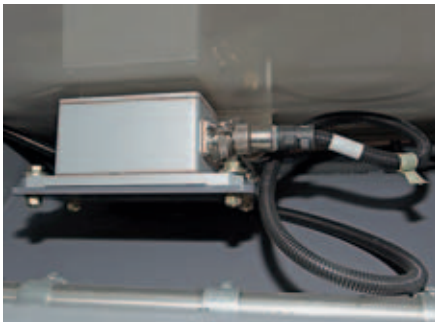
El tablero de mando se puede desplazar de acuerdo …

… con la posición de trabajo.

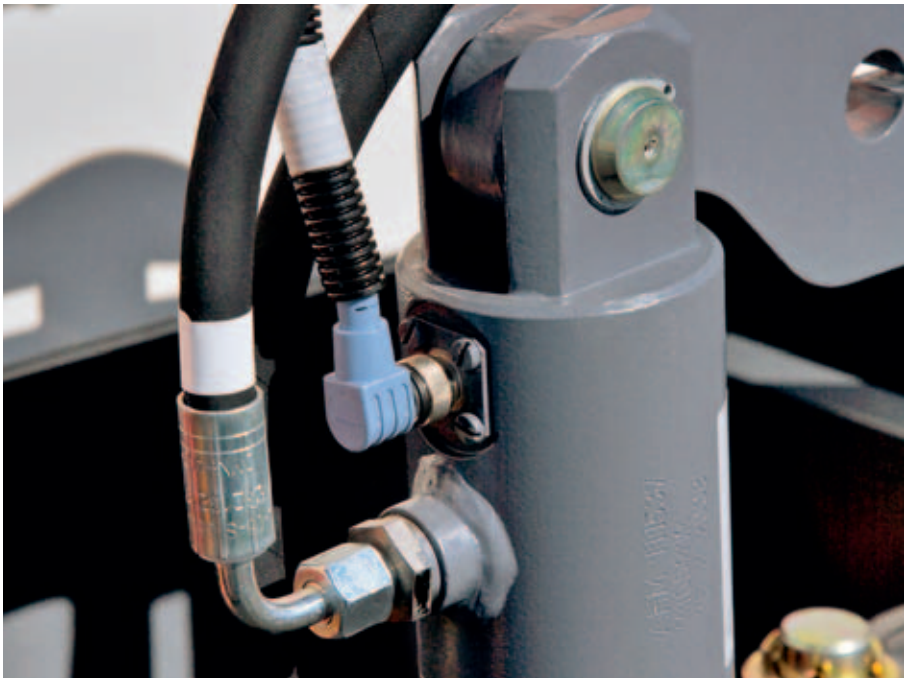
LEVEL PRO –
técnica de nivelación modernísima

‹
El personal de suelo puede introducir los valores de corrección en LEVEL PRO.

Sensor electrónico de la inclinación transversal para el fresado en ángulos de inclinación transversal especificados.
›



Unos sensores de medición de desplazamiento dispuestos en el cilindro hidráulico miden la profundidad de fresado con suma precisión.



Palpado de la altura en el lateral y enfrente del tambor de fresado mediante sensores hidráulicos de la profundidad de fresado.

Resultados de fresado muy precisos

Los ingenieros de Wirtgen han desarrollado su propio sistema de nivelación, muy preciso, con un software programado especialmente para fresadoras en frío: LEVEL PRO. El sistema completo consta del display LEVEL PRO, claramente dispuesto, de una unidad de regulación y de varios sensores. Es posible integrar diferentes sensores en el sistema automático de nivelación, como el sensor hidráulico de la profundidad de fresado, el sensor de inclinación transversal o el sensor de ultrasonido. El display gráfico del sistema LEVEL PRO permite leer fácil y claramente los parámetros más importantes, Así, en todo momento, se muestran claramente los valores nominales y reales de la profundidad de fresado de los lados derecho e izquierdo, así como los valores de la inclinación transversal. Mediante una referencia calculada de forma adicional, se puede controlar cómodamente la profundidad de fresado realmente generada en ambos lados. Además, mediante la práctica función de memoria, los valores teóricos pueden programarse previamente, guardarse y consultarse a voluntad.

W 210 – moderno concepto de dos motores

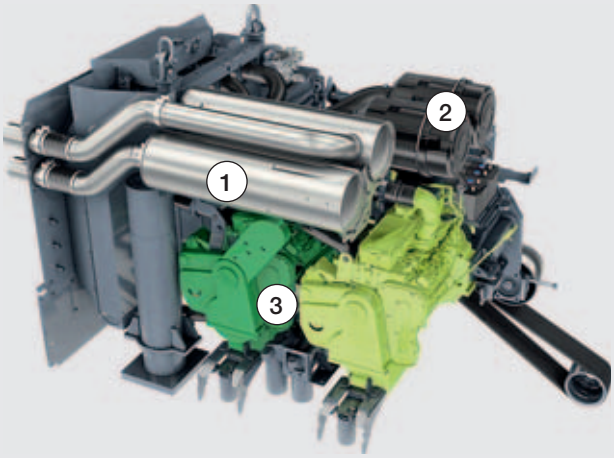
Para la norma de gases de escape UE fase 3a/ US Tier 3

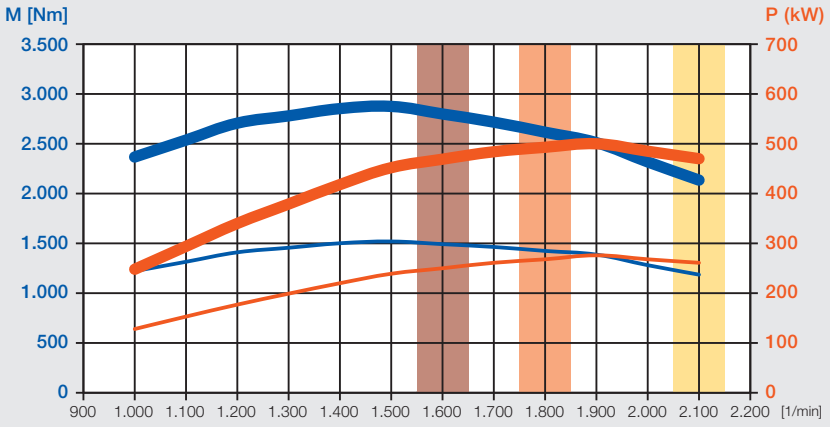
La técnica de motor de la fresadora en frío W 210 cumple las normas de gases de escape hasta UE Stage 3a/US Tier 3.

La W 210 dispone de dos motores diésel ECO potentes y económicos que trabajan de forma independiente. El segundo se conecta y se desconecta conforme lo exija la situación.

Gracias a la unidad de mando WIDRIVE, totalmente electrónica, ambos motores de la W 210 siempre trabajan en el régimen óptimo de potencia y de par con un consumo mínimo de combustible y costes operativos muy bajos.

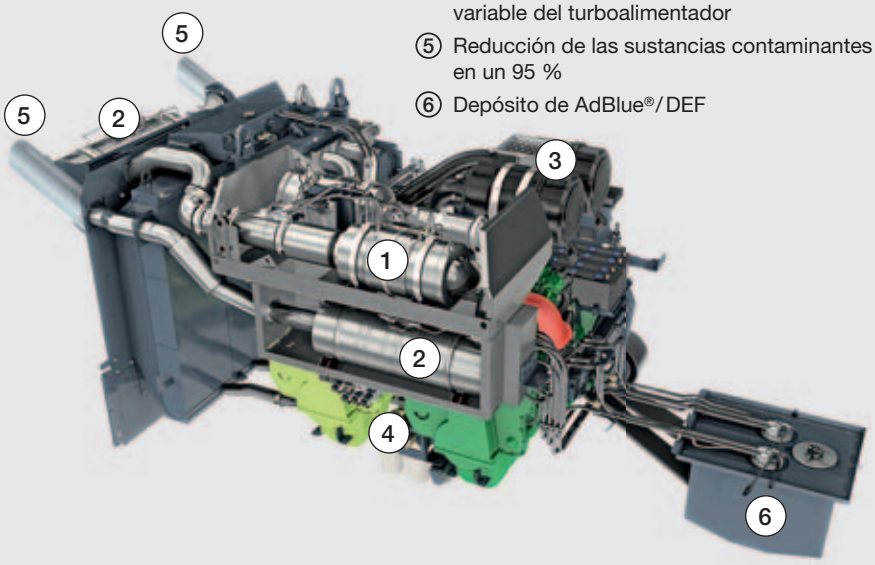
① Instalación de gases de escape
② Filtro de aire
③ 2 motores diésel

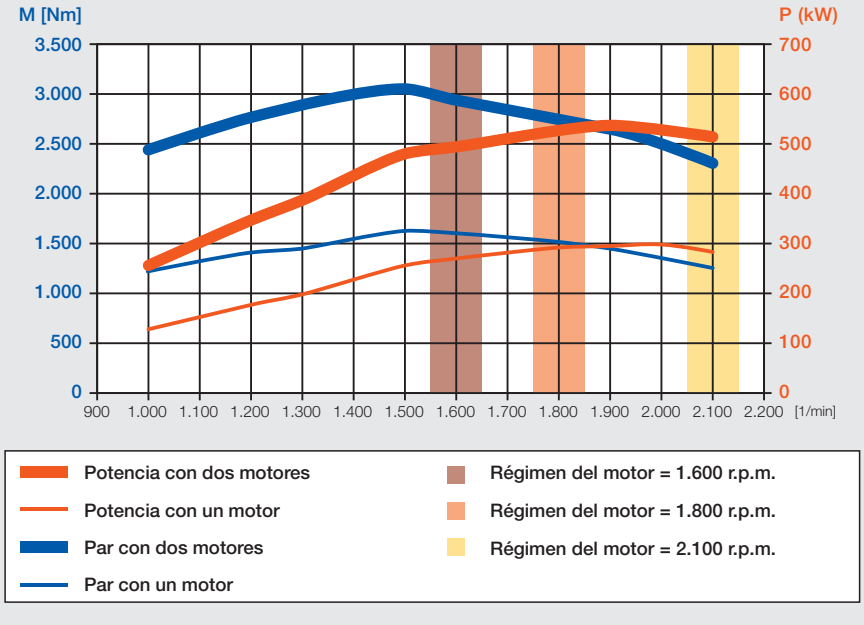




W 210i – protección del medio ambiente optimizada

① Catalizador de oxidación
② Catalizador SCR
③ Filtro de aire
④ Dos motores diésel con recirculación de gases de escape refrigerada y geometría variable del turboalimentador
⑤ Reducción de las sustancias contaminantes en un 95 %
⑥ Depósito de AdBlue®/DEF





Para la norma de gases de escape UE fase 4/US Tier 4f

La W 210i con modernísima tecnología de motor para emisiones muy reducidas de gases nocivos cumple las estrictas exigencias de la etapa de gases de escape UE Stage 4/US Tier 4f.

Para la limpieza efectiva de los gases de escape cada uno de los dos motores de la W 210i está dotado de un catalizador de oxidación y de un catalizador SCR.

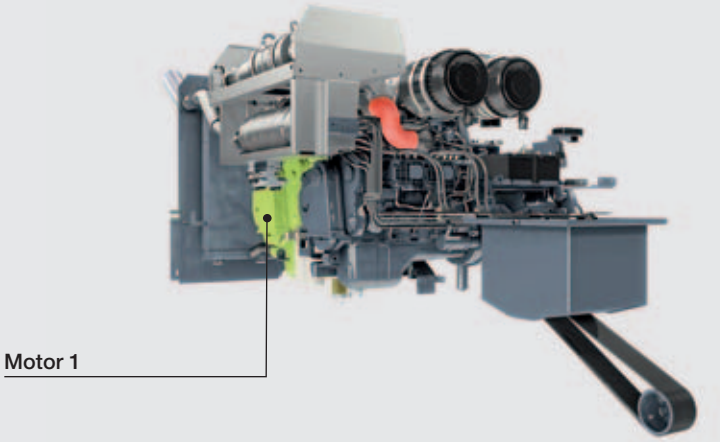
La unidad de mando WIDRIVE garantiza una elevada potencia constante, incluso a plena carga. La inteligente activación del motor diésel reduce adicionalmente los gastos operacionales de la W 210i.

Modernísimo «Dual Engine Concept»

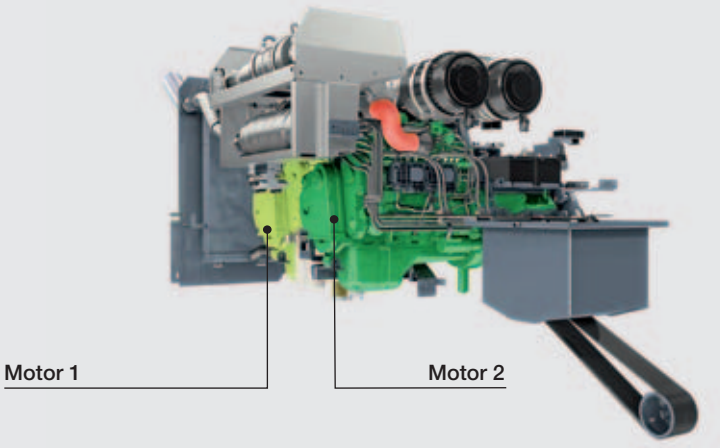
Aún más económico en paquete doble

Wirtgen es el primer fabricante de fresadoras en frío que permite una entrega de potencia sin compromisos, así como máxima rentabilidad, uniendo dos motores diésel entre sí mediante una correa múltiple. En suma, la potencia de ambos motores es enorme y pone a la W 210/ W 210i en condiciones de conseguir resultados excelentes. En situaciones de funcionamiento que sólo requieren poca potencia para realizar el trabajo, se acciona únicamente el motor 1. El motor 1 sirve para accionar todos los grupos funcionales; el motor 2 se activa pulsando un botón o automáticamente, para fresar con toda la potencia.

Las ventajas son considerables: con el motor 2 desactivado, el nivel de emisiones acústicas es más bajo, el conductor tiene que soportar menos vibraciones, es menor la emisión de gases de escape perjudiciales para el medio ambiente y, naturalmente, también se reduce notablemente el consumo de diésel.



El motor 1 siempre está en funcionamiento cuando la máquina está en marcha.



El motor 2 se conecta o desconecta según se requiera.

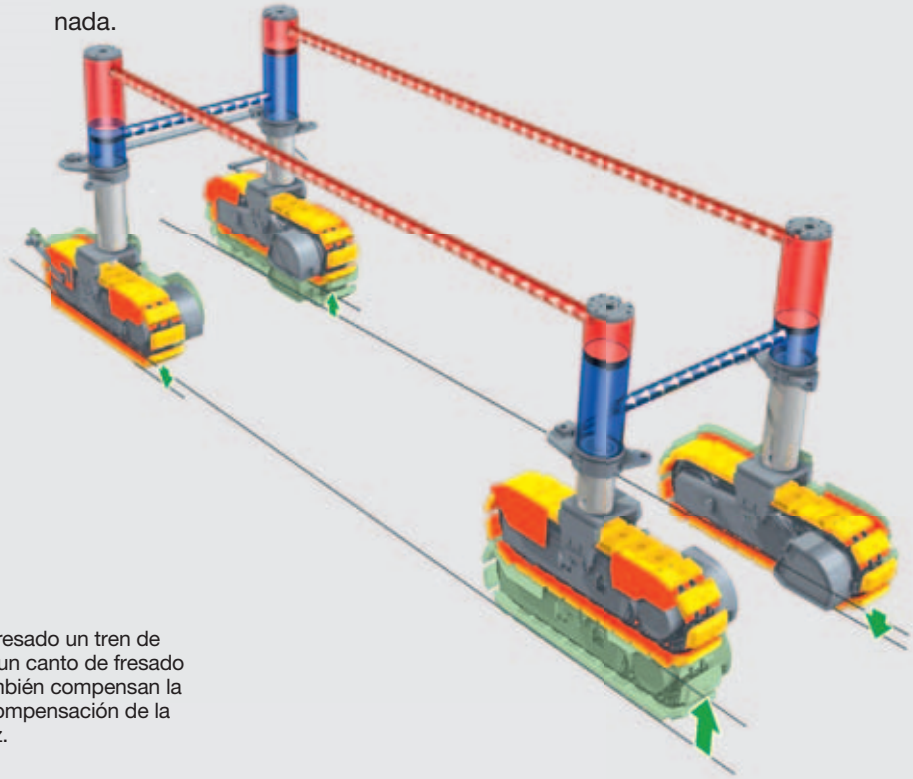
Wirtgen
Wirtgen

PTS – posición de la máquina siempre paralela a la calzada

Alineación automática de la máquina en posición paralela a la superficie

La W 210/W 210i no se altera por nada. Su equilibrio estable se basa en el sistema PTS, el inteligente sistema automático alinea la máquina de forma dinámica de manera que quede en posición paralela a la superficie de la calzada, sin que el operador tenga que intervenir con mucho esfuerzo: los trenes delanteros y traseros descienden de manera uniforme y paralela. El eje pendular cuádruple, componente del sistema PTS, compensa, a la vez, las irregularidades en sentido perpendicular a la dirección de marcha.

Las irregularidades del suelo que surjan se nivelan mediante las cuatro columnas de elevación, acopladas hidráulicamente entre sí. El eficaz programa de estabilidad de la W 210/W 210i realmente vale la pena, pues garantiza continuamente una profundidad de fresado precisa, acelera el proceso completo de trabajo y agiliza el trabajo del operador, que no se tiene que ocupar de nada.



En caso de que durante el proceso de fresado un tren de orugas se tope con un obstáculo (p. ej. un canto de fresado alto), los otros tres trenes de orugas también compensan la diferencia de altura. De esta forma, la compensación de la altura se realiza con mucha más rapidez.

El sistema ISC: inteligencia para avanzar con mayor rapidez

Radios de viraje asombrosamente pequeños gracias a los amplios ángulos de giro de todos los trenes de orugas.

Aproximación exacta en paso de perro a los cantos de fresado existentes.

La guía de corredera paralela e independiente de la altura garantiza una dirección fiable.

Tracción y maniobrabilidad perfectas

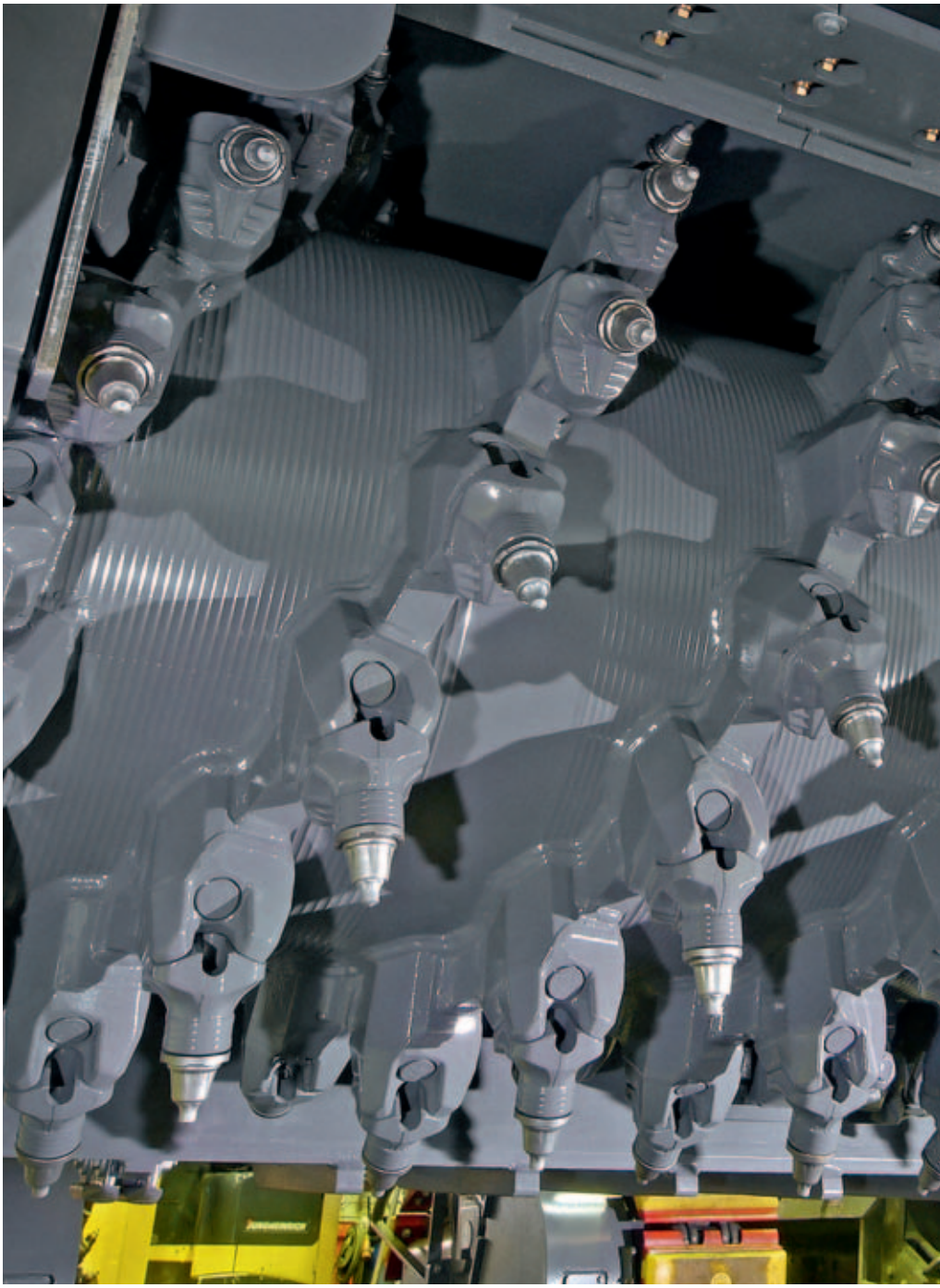
A menudo los terrenos intransitables dificultan el trabajo de fresado. La palabra mágica es «tracción». El inteligente sistema de regulación de las orugas ISC ofrece una tracción óptima y uniforme: Gracias a la regulación electrónica antideslizante se evita en gran medida el deslizamiento de los trenes de orugas, incluso bajo condiciones difíciles. Además de ello, el sistema ISC controla el avance de la máquina en el rango óptimo de carga del motor y adapta entre sí de forma electrónica la velocidad de desplazamiento en curvas de los trenes de orugas interiores y exteriores, lo que reduce el desgaste de las tejas. Para obtener resultados de fresado perfectos, los ángulos de dirección del eje delantero y los del trasero se adaptan entre sí, y el eje trasero sigue de forma automática. Pero esto no es todo: con su menor radio de viraje, sus funciones de dirección, seleccionables a voluntad y sus trenes de orugas de regulación hidráulica, la W 210/W 210i ofrece excelentes características de traslación.

Un alto rendimiento de fresado por una tecnología perfeccionada

Máxima productividad

La tecnología de corte es una ciencia especial, que nosotros en Wirtgen dominamos a la perfección: desde el empleo de materiales de alta calidad, resistentes al desgaste, pasando por los conocimientos y la experiencia de muchos años en la fabricación, hasta el posicionamiento óptimo de las herramientas de fresado de acuerdo con la aplicación específica. Y, gracias a la gran variedad de tambores de fresado, el campo de aplicaciones es enorme. El desgaste es mínimo, lo que favorece la duración de los mismos, de manera que, a fin de cuentas, los robustos tambores de fresado de Wirtgen se imponen en todo momento en el duro trabajo cotidiano en la obra.

Las portapicas, óptimamente dispuestas, garantizan siempre un rendimiento de fresado preciso y de excelente calidad, y un trabajo casi exento de vibraciones. Unos segmentos laterales especiales y unas picas de esquinas cortan el canto de fresado con suma precisión, sobre todo en las curvas. Los eyectores se pueden girar 180°, por lo que se pueden utilizar dos veces, ya que sólo se desgastan en la parte superior.



Los tambores de fresado de Wirtgen son la elección acertada tanto al fresar en toda la profundidad de trabajo ...

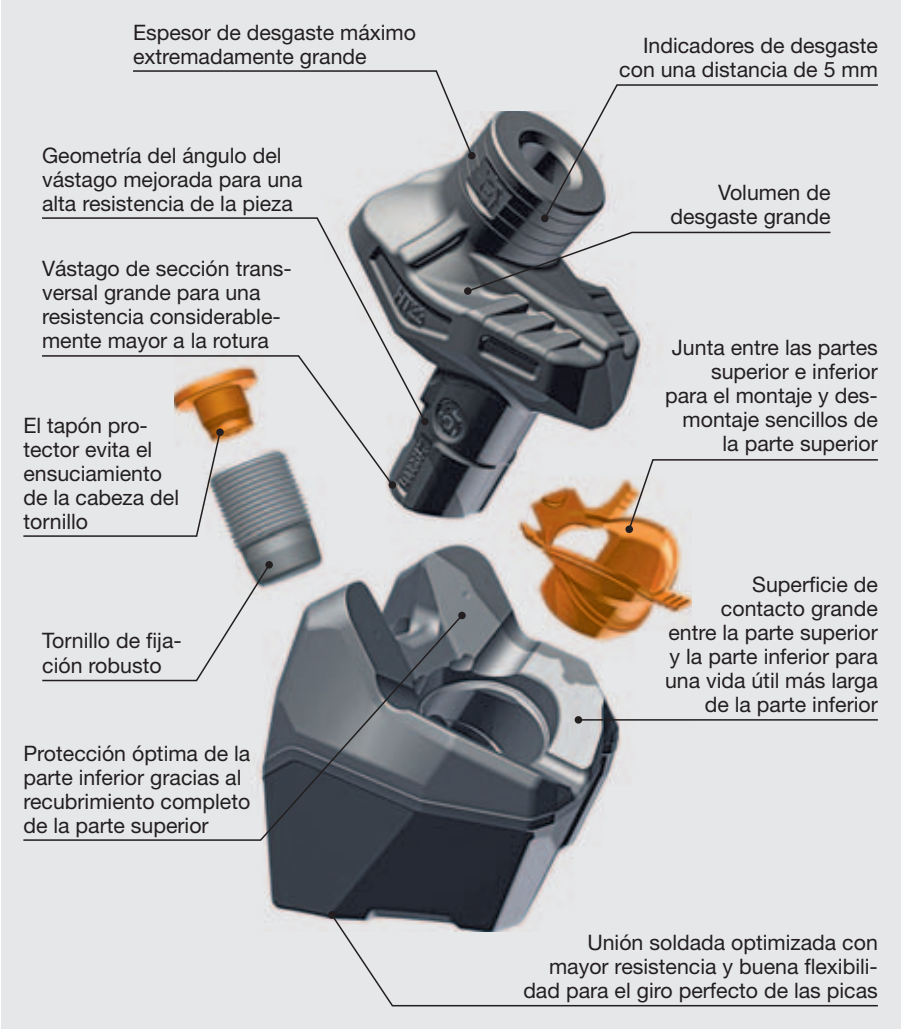
... como al fresar capas superiores.

Con el sistema HT22, la W 210/ W 210i es aún más económica

Larga vida útil bajo condiciones durísimas

Nuestro robusto sistema de portapicas recambiables HT 11 ha sido diseñado para el duro trabajo cotidiano al pie de la obra y reduce las interrupciones del trabajo. Esto se consigue gracias al empleo de materiales particularmente resistentes al desgaste, al comportamiento ideal de la rotación de las picas y a la facilidad de intercambio de las picas, por nombrar sólo algunas de las ventajas. Además, un dispositivo hidráulico para hacer girar el tambor de fresado y un asiento adicional dispuesto entre los trenes traseros simplifican, además, el cambio de picas.

El cambio de picas se realiza, ya sea como de costumbre a mano o de manera neumática, o bien, de forma mejorada con un eyector electrohidráulico. Este último se puede accionar con muy poco esfuerzo, con el motor diésel apagado.

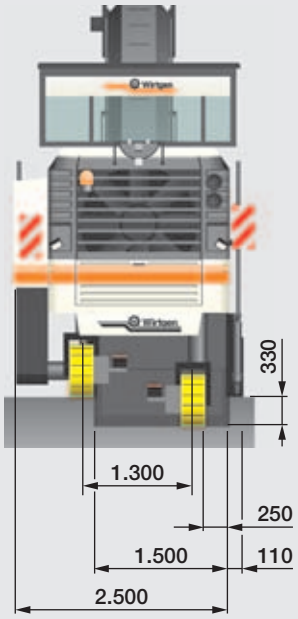

Espesor de desgaste máximo extremadamente grande
Indicadores de desgaste con una distancia de 5 mm
Geometría del ángulo del vástago mejorada para una alta resistencia de la pieza
Volumen de desgaste grande
Vástago de sección transversal grande para una resistencia considerablemente mayor a la rotura
Junta entre las partes superior e inferior para el montaje y desmontaje sencillos de la parte superior
El tapón protector evita el ensuciamiento de la cabeza del tornillo
Superficie de contacto grande entre la parte superior y la parte inferior para una vida útil más larga de la parte inferior
Tornillo de fijación robusto
Protección óptima de la parte inferior gracias al recubrimiento completo de la parte superior
Unión soldada optimizada con mayor resistencia y buena flexibilidad para el giro perfecto de las picas

Detalles del sistema de portapicas recambiables HT22.

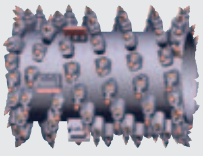
El eyector de picas electrohidráulico incrementa la productividad de toda la máquina.

Unidades de fresado de 1,5 m, 2,0 m y 2,2 m

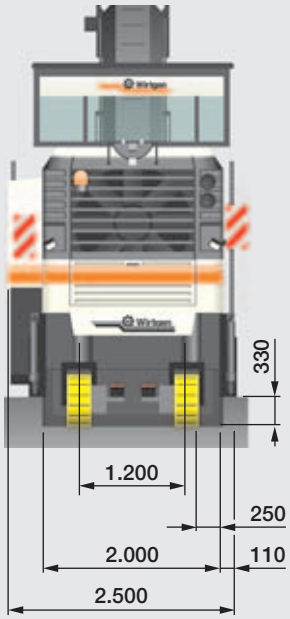
Dimensiones en mm:



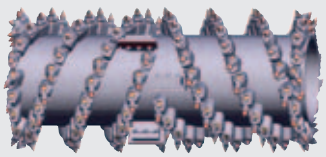
W 210/W 210i con unidad de 1,5 m



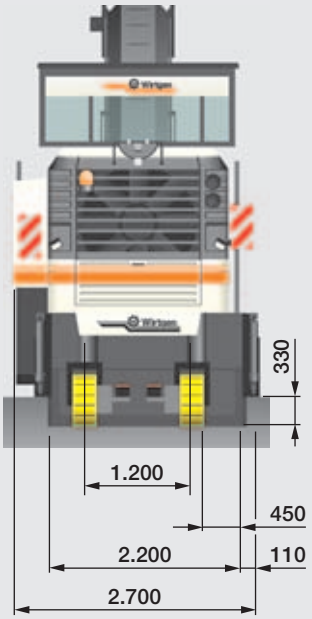
Tambor de fresado estándar
Anchura de fresado: 1.500 mm
Profundidad de fresado: 0–330 mm
Distancia entre líneas: 15 mm



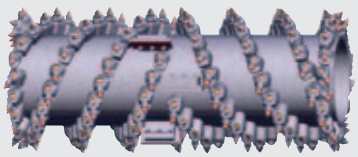
W 210/W 210i con unidad de 2,0 m



Tambor de fresado estándar
Anchura de fresado: 2.000 mm
Profundidad de fresado: 0–330 mm
Distancia entre líneas: 15 mm



W 210/W 210i con unidad de 2,2 m



Tambor de fresado estándar
Anchura de fresado: 2.200 mm
Profundidad de fresado: 0–330 mm
Distancia entre líneas: 15 mm

Diferentes anchuras de trabajo

La W 210/W 210i está dotada, de serie, con una unidad de fresado de 2,0 m y, de forma opcional, con una de 1,5 m o de 2,2 m de anchura.

Con una anchura de trabajo de 2,2 m es posible fresar una calzada de 4,35 m de anchura (primer carril más la franja central) en dos pasadas. Con una anchura de 2,0 m se necesitarían tres pasadas.

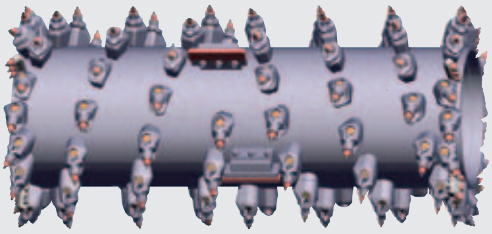
Las unidades de fresado de 2,0 m y de 2,2 m son apropiadas para el sistema FCS Light, con el que se pueden intercambiar sin problemas todos los tambores de fresado de la misma anchura.

El sistema FCS Light incrementa la flexibilidad y el grado de utilización

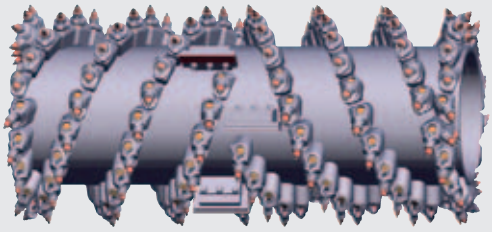
FCS Light para anchuras de fresado de 2,0 m y 2,2 m

Un elevado grado de utilización es un factor esencial para el empleo económico de fresadoras grandes. La W 210/W 210i cumple este requisito a la perfección con el Flexible Cutter System FCS Light: es posible intercambiar sin ningún esfuerzo tambores de fresado de la misma anchura de trabajo, pero con cualquier distancia entre líneas. La práctica estructura y los medios auxiliares, como un carro especial de tambores, permiten realizar el cambio del tambor de fresado en un tiempo muy breve.

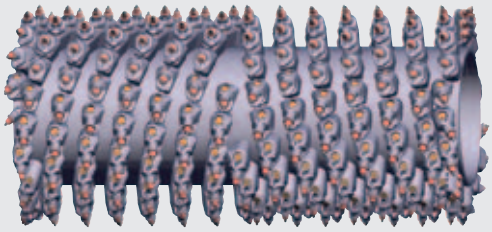
De esta manera, la misma fresadora en frío puede fresar las ranuras de una carretera interurbana, preparar con un tambor de fresado fino una carretera para el extendido de una capa delgada o fresar capas de asfalto u hormigón con un tambor de fresado finísimo. El sistema FCS Light está disponible para anchuras de fresado de 2,0 m y 2,2 m.



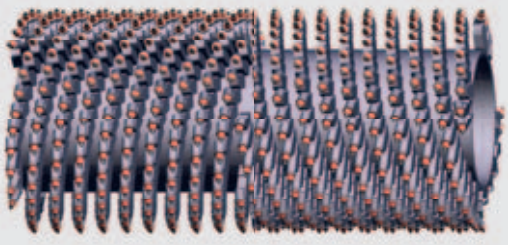
ECO-Cutter
Anchura de fresado: 2.000 mm
Profundidad de fresado: 0 – 330 mm
Distancia entre líneas: 25 mm



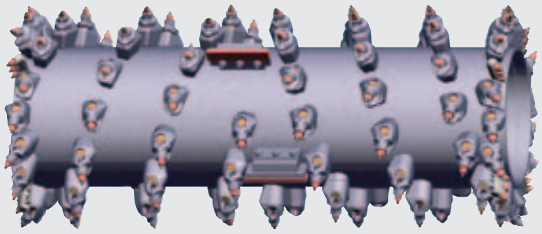
Tambor de fresado estándar
Anchura de fresado: 2.000 mm
Profundidad de fresado: 0 – 330 mm
Distancia entre líneas: 15 mm



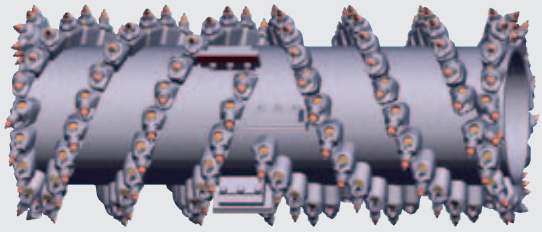
Tambor de fresado fino
Anchura de fresado: 2.000 mm
Profundidad de fresado: 0 – 100 mm
Distancia entre líneas: 8 mm



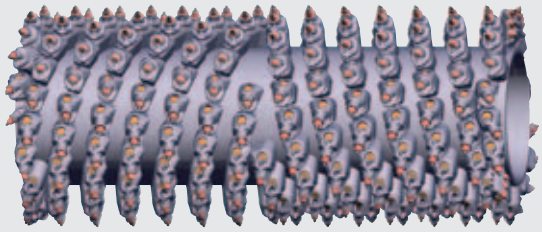
Tambor de fresado finísimo
Anchura de fresado: 2.000 mm
Profundidad de fresado: 0 – 30 mm
Distancia entre líneas: 6 x 2 mm



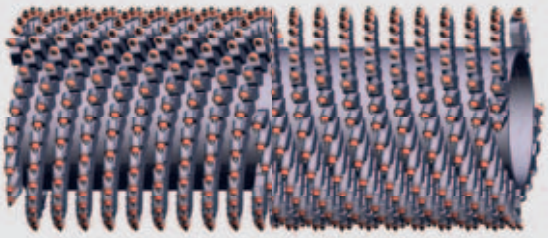
ECO-Cutter
Anchura de fresado: 2.200 mm
Profundidad de fresado: 0–330 mm
Distancia entre líneas: 25 mm



Tambor de fresado estándar
Anchura de fresado: 2.200 mm
Profundidad de fresado: 0–330 mm
Distancia entre líneas: 15 mm



Tambor de fresado fino
Anchura de fresado: 2.200 mm
Profundidad de fresado: 0–100 mm
Distancia entre líneas: 8 mm



Tambor de fresado finísimo
Anchura de fresado: 2.200 mm
Profundidad de fresado: 0–30 mm
Distancia entre líneas: 6 x 2 mm

Diferentes tipos de tambores de fresado

Los ECO-Cutter, dotados de una cantidad reducida de picas de vástago cilíndrico, garantizan el mayor rendimiento de fresado posible.

Los tambores de fresado estándar son ideales para fresar una o varias capas, generando una superficie fresada de buena estructura dentada.

Los tambores de fresado fino generan una superficie fresada de estructura fina, perfectamente apropiada como base para extender firmes de capa delgada.

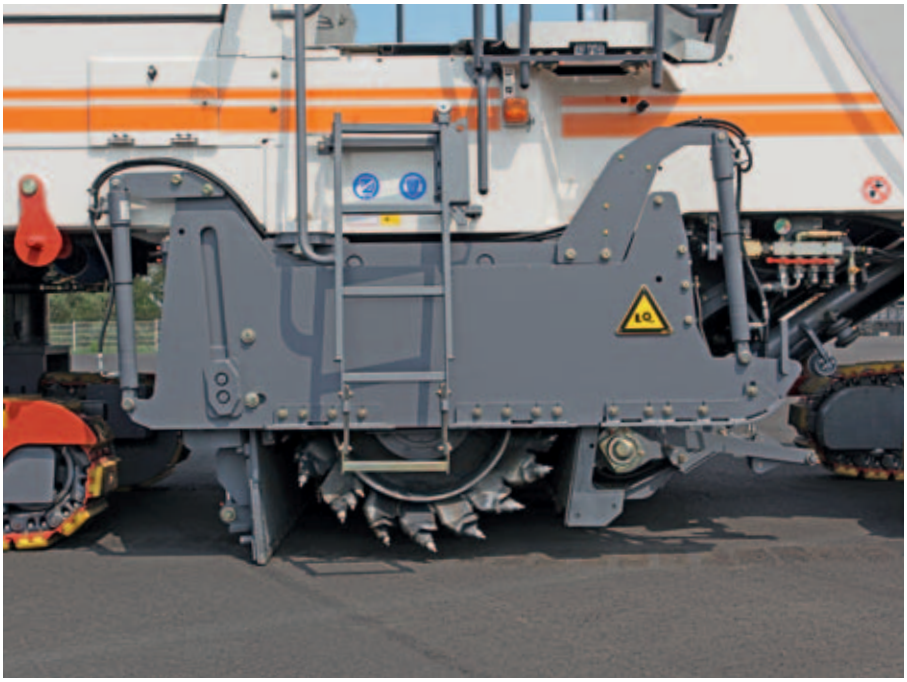
Los tambores de fresado finísimo proporcionan una buena rugosidad a las carreteras, aumentando su adherencia y dejándolas más planas.

Flexible unidad de tambor de fresado

Una unidad bien pensada

La unidad de fresado W 210/ W 210i tiene capacidades flexibles y especiales. Con el protegecantos con regulación hidráulica de la altura en ambos lados, se puede fresar con suma precisión a lo largo de obstáculos integrados en la calzada. La carrera de trabajo del protegecantos en el lado derecho de la máquina asciende a 450 mm. Esto garantiza el fresado a ras del borde, incluso a profundidades de trabajo mayores.

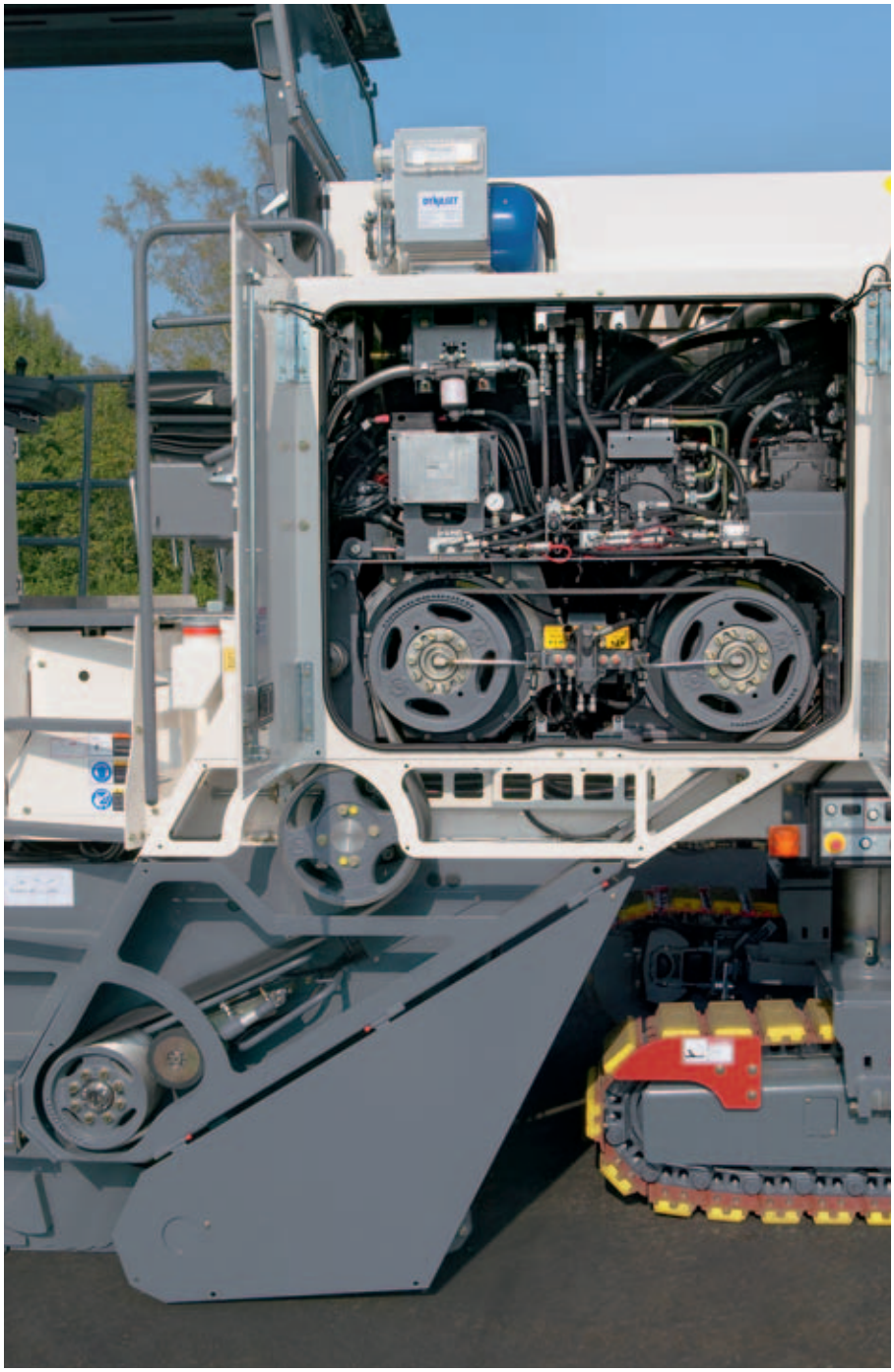
El rascador se desplaza hidráulicamente de arriba a abajo, para cargar total o parcialmente el material fresado o para dejarlo en la vía. En el modo de transporte, el sistema de compresión, los rascadores y el protegecantos se desplazan automáticamente hacia arriba junto con las columnas de elevación para evitar choques durante las maniobras. Gracias a la presión de agua, dependiente del rendimiento, y a la posibilidad de regular continuamente la cantidad de agua, las dos barras independientes de inyección de agua garantizan un enfriamiento óptimo de las picas. Esto prolonga la vida útil de las mismas y reduce el desprendimiento de polvo.



Dimensiones en mm:

El protegecantos derecho se puede elevar 450 mm en total.

Accionamiento mecánico del tambor con un elevado grado de eficacia



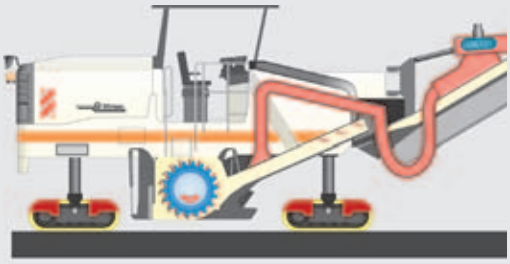
Máxima eficiencia

La fresadora grande W 210/ W 210i saca su fuerza del accionamiento mecánico del tambor de fresado. Su vigor se basa en su alto grado de eficiencia.

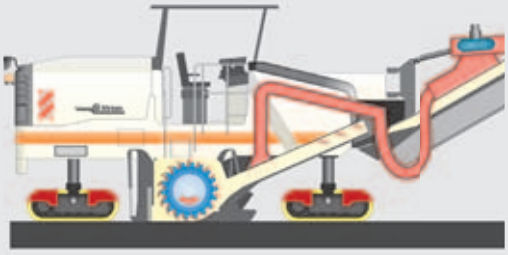
Un tensor de correas automático asegura una transmisión constante de la fuerza, las correas de accionamiento absorben las puntas de carga producidas y contribuyen a reducir el desgaste de los componentes de accionamiento.

Un consumo reducido de combustible, la elevada resistencia al desgaste y el mantenimiento sencillo, a fin de cuentas, hablan a favor del concepto de accionamiento, de probada eficacia.

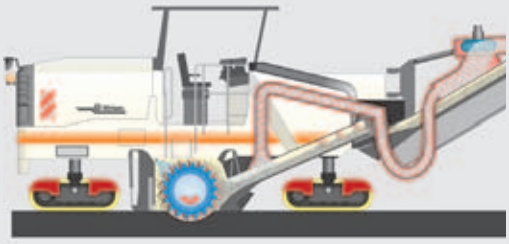
Función automática de colocación en la posición inicial



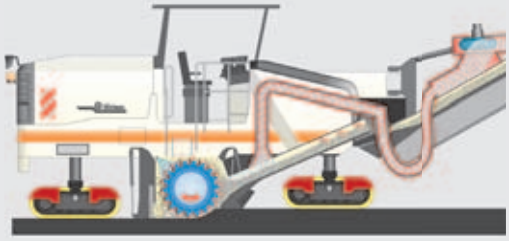
1. Fresadora en frío en posición de transporte



2. La fresadora en frío desciende rápidamente, permaneciendo siempre paralela al suelo



3. La fresadora en frío desciende lentamente, permaneciendo siempre paralela al suelo



4. La fresadora en frío fresa en toda la profundidad de trabajo, desde el primer metro

Colocación en la posición inicial sin pérdida de tiempo

Gracias al innovador sistema automático para la colocación de la máquina en la posición inicial, es posible fresar, desde el primer metro, a la profundidad máxima inicial de 330 mm.

Si se activa el sistema automático de nivelación, las columnas de elevación descienden automáticamente a velocidad máxima junto con el tambor de fresado en rotación.

Una vez que el protegecantos alcanza el suelo, las columnas de elevación conmutan a descenso lento: de ser necesario, se sigue ajustando la velocidad de descenso durante el corte.

La máquina permanece alineada de forma paralela, lo que evita la pérdida de tiempo causada por el laborioso descenso manual en la parte delantera y trasera.

Los trenes delanteros y traseros descienden con facilidad hasta alcanzar la profundidad de fresado nominal.

La fresadora permanece en posición paralela al suelo.

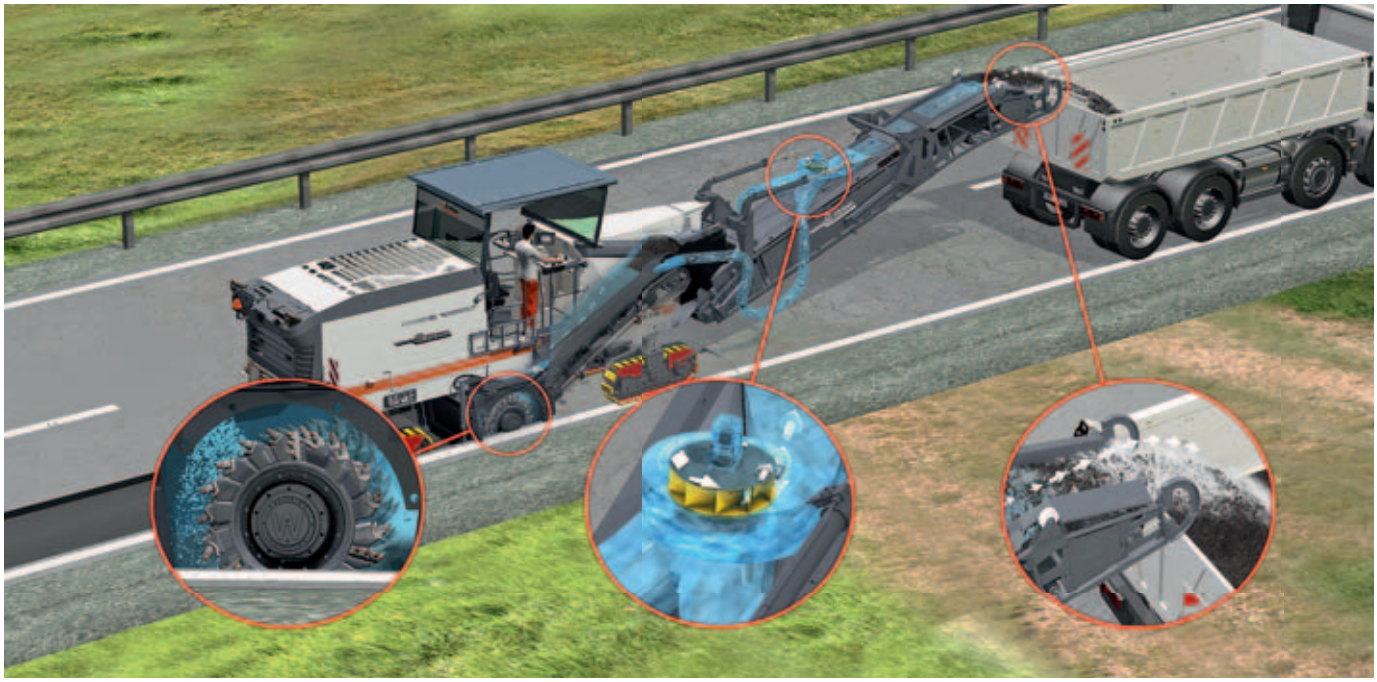
Trabajo agradable, gracias al VCS, Vacuum Cutting System

La velocidad del ventilador radial, insensible a la suciedad, se puede ajustar.

Perfecta visibilidad del canto de fresado, incluso de noche

En el diseño de la W 210/W 210i hemos prestado especial atención al bienestar del personal. Por ello, es posible equipar la fresadora en frío con el Vacuum Cutting System para aspirar partículas finas de material. El principio es sencillo: mediante depresión en la caja del tambor, se aspira una mezcla de vapor de aire y de agua que, posteriormente, se vuelve a llevar al flujo de material fresado en la cinta de carga mediante un sistema de tubería flexible. Está demás decir que una mejor calidad del aire y unas condiciones de visibilidad mejoradas en los áreas de trabajo del conductor de la máquina y del personal de suelo contribuyen en gran medida a aumentar el nivel de comodidad del trabajo y a incrementar la disposición de rendimiento.
El reducido grado de contaminación de los componentes, como el motor, el filtro de aire, etc., contribuye a reducir el recambio de piezas de repuesto.

VCS permite una perfecta visibilidad del canto de fresado, tanto de día como de noche.



Así descombran los expertos

Potente cinta de carga

El transporte rápido del material contribuye en gran medida al desarrollo sin interrupciones de las obras grandes de fresado. Por lo tanto, es necesario cargar la mayor cantidad posible de camiones en un tiempo muy breve. Para nuestra fresadora grande W 210/W 210i, estos trabajos no representan ningún problema. Pues gracias a la extremadamente alta capacidad de carga y a la potencia de accionamiento de la cinta de carga, ésta domina con destreza el transporte de muchas toneladas de material fresado.

La velocidad de la cinta se puede controlar de forma manual, a fin de distribuir óptimamente el material fresado en el camión, variando la distancia de descarga. Gracias a los ángulos de giro grandes, incluso los procesos complicados de carga de camiones en lugares estrechos o en curvas se desarrollan sin dificultades.

Velocidad de la cinta alta

Velocidad de la cinta baja

^
Velocidad de la cinta y distancia de descarga de regulación continua.

›
Los ángulos de giro de 60° a ambos lados garantizan máxima flexibilidad al cargar el material.

‹
Para el trabajo nocturno silencioso: órdenes de stop-and-go bien visibles para el conductor del camión.

El mantenimiento inteligente se amortiza rápidamente

Diagnóstico de mantenimiento y configuración de parámetros desde el display de control.

Mucho espacio: todos los filtros son de fácil acceso y se recambian sin esfuerzo.

Máxima disponibilidad de la máquina

Para garantizar una óptima disponibilidad de la máquina en las obras es de suma importancia que el operador pueda realizar los trabajos de mantenimiento de forma rápida y segura. En la W 210/ W 210i, el capó del motor se abre pulsando un botón, y las puertas de servicio tienen un amplio ángulo de abertura. Los pocos puntos de mantenimiento están claramente dispuestos y son de fácil acceso desde el puesto de mando o desde el suelo. Los trabajos de mantenimiento de los filtros, del motor y del sistema hidráulico se realizan con pocas maniobras. El autodiagnóstico automático de la máquina controla las válvulas, los sensores y los componentes de control automáticos.

Por esta razón, la W 210/W 210i se encuentra en perfecto estado en todo momento, siempre dispuesta a ofrecer un máximo rendimiento. Y así, también el operador estará mucho más contento.

Dispuesta para trabajar a cualquier hora del día

Buenas condiciones de luz para trabajar a la perfección durante la noche

Hoy en día, ya no es posible renunciar a los trabajos de fresado a causa de condiciones climáticas desfavorables, de la oscuridad o incluso de la noche, puesto que los proyectos de obras viales a menudo se desarrollan con mucha premura de tiempo. En estos casos, la generosa iluminación de nuestra versátil fresadora resulta ideal. Numerosos faros de trabajo, ajustables a voluntad, se enchufan con facilidad para iluminar las principales áreas de trabajo de la W 210/W 210i.

Además, están disponibles unos balones de iluminación para iluminar amplios áreas de la zona de obras de fresado. En síntesis, se puede decir que la excelente iluminación es un complemento ideal de la capacidad de trabajo de la W 210/W 210i.

Grupo electrógeno accionado de forma hidráulica, para la conexión de uno o dos balones de iluminación. ›

Paneles de mando con iluminación de fondo para el trabajo en la oscuridad. ⌄

Transporte de la máquina sin complicaciones

Reducir la longitud de transporte con la cinta plegable.

El transporte de la máquina con el techo protector plegado en un camión de plataforma baja no constituye ningún problema.

Disponibilidad al instante

La W 210/W 210i es fácil de transportar, por lo que está rápidamente disponible para realizar la siguiente obra. La cinta de carga plegable reduce la longitud de transporte de la W 210/W 210i y permite el empleo de vehículos de transporte más pequeños. Para el transporte, el techo de protección se hace descender mediante un sistema hidráulico. Los pesos adicionales desmontables permiten transportar la W 210/W 210i incluso en vehículos con un reducido peso de carga máximo permitido.
Las sólidas anillas de amarre permiten fijar la máquina de forma segura en un remolque o al cargarla mediante una grúa.
Nuestra gama de productos incluye un dispositivo de apoyo de la cinta de carga para el transporte de la máquina en camiones de plataforma baja.

Bases para la protección activa del medio ambiente

La W 210/W 210i en su papel de precursor

En el diseño de la W 210/W 210i se han llevado consecuentemente a la práctica las innovaciones de Wirtgen, que minimizan el consumo de energía y las emisiones de gases nocivos. La clave de la óptima compatibilidad con el medio ambiente es WIDRIVE: la inteligente unidad de mando no sólo reduce enormemente el consumo de gasóleo, sino también las emisiones de gases de escape, los ruidos y las vibraciones del motor. Diferentes velocidades de los motores o tambores de fresado garantizan un consumo de gasóleo particularmente reducido. Se puede añadir el eficiente »Dual Engine Concept«, pues la inteligente interacción de ambos motores, hace que la W 210/W 210i sea aún más respetuosa con el medio ambiente. El motor de la W 210 cumple las exigencias de la norma europea UE fase 3a/norma estadounidense US Tier 3 y, el motor de la W 210i, la UE fase 4/US Tier 4f. El equipo de aspiración VCS reduce adicionalmente las emisiones de polvo; la eficiente insonorización del compartimiento y la suspensión elástica del motor contribuyen a reducir el nivel de ruido del compartimiento del motor. Durante el trabajo nocturno, la instalación de semáforos reemplaza la ruidosa bocina.

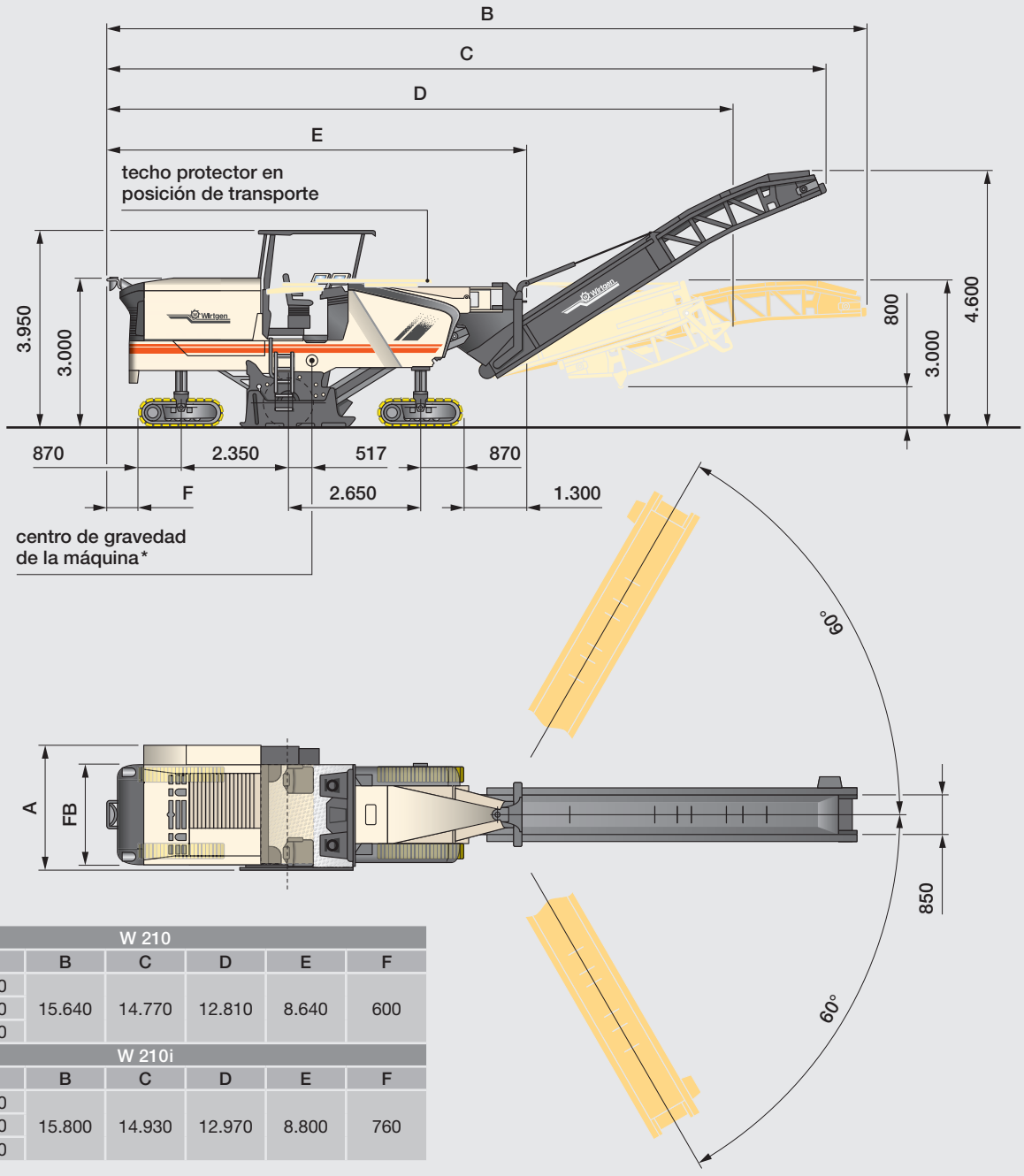
Wirtgen
Wirtgen

Wirtgen

WIRTGEN
GROUP
W 210i

Características técnicas

Dimensiones en mm

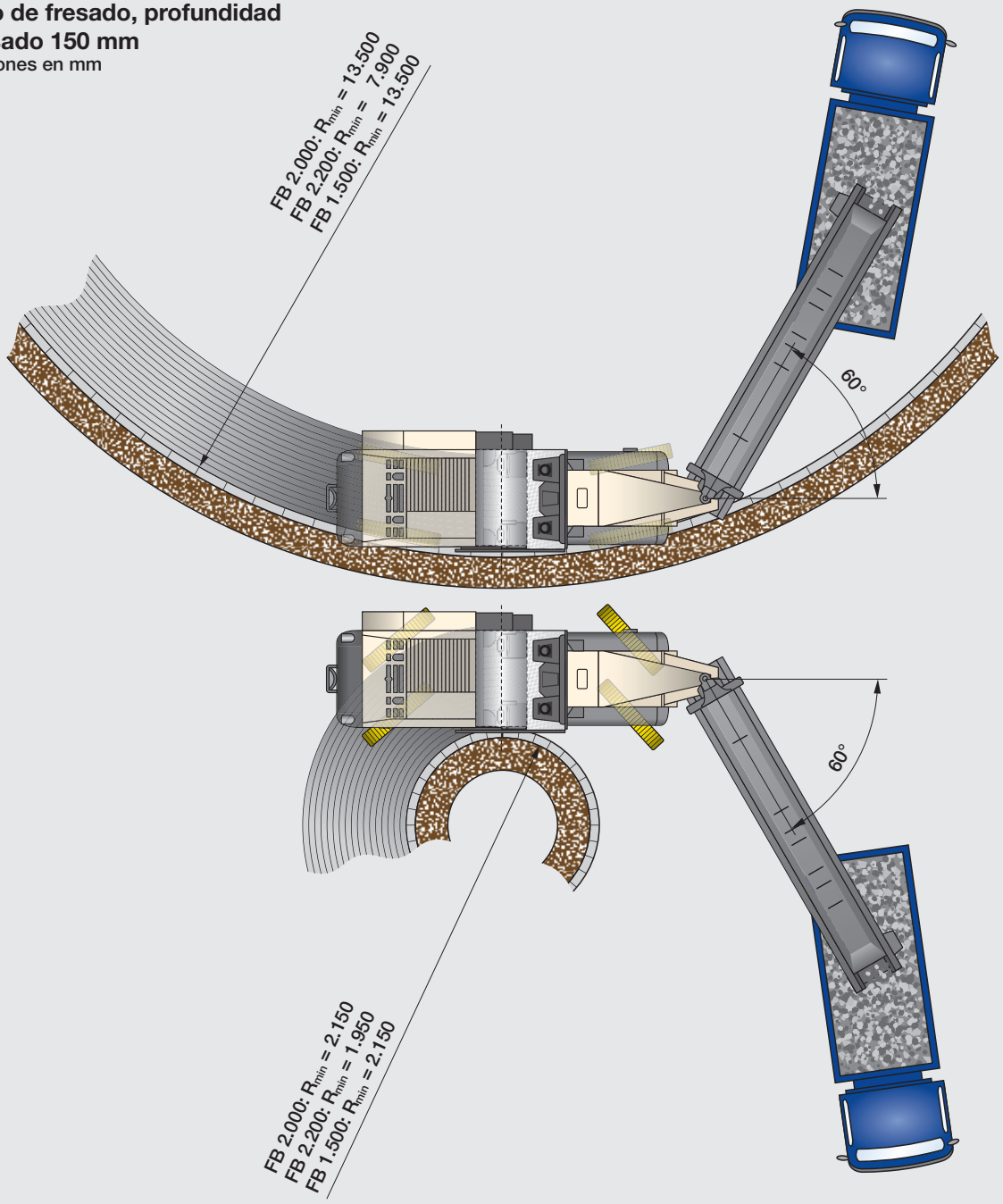


W 210						
FB	A	B	C	D	E	F
1.500	2.500	15.640	14.770	12.810	8.640	600
2.000	2.500					
2.200	2.700					

W 210i						
FB	A	B	C	D	E	F
1.500	2.500	15.800	14.930	12.970	8.800	760
2.000	2.500					
2.200	2.700					

* = referido al peso de servicio, CE con la cinta desplegada

Círculo de fresado, profundidad de fresado 150 mm
Dimensiones en mm



Equipamiento

Equipamiento estándar

Máquina básica
- Motor refrigerado por agua
- Radiador de agua con ventilador de velocidad variable en función de la temperatura
- Chasis de la máquina con “cintura de avispa” de ambos lados
- Capó del motor de apertura hidráulica con insonorización muy eficaz
- Equipo de compresor de aire
- Unidad hidráulica accionada mediante batería para las funciones del cilindro hidráulico y de emergencia
- Instalación de agua a alta presión, conectable automáticamente, 18 bar, 67 l/min
- Lacado estándar de Wirtgen en blanco con franjas de color naranja

Unidad de tambor de fresado
- Caja del tambor de fresado para FB 2.000, sin funciones de FCS
- Tres velocidades de giro del tambor de fresado, conectables eléctricamente: 127 rpm, 109 rpm y 97 rpm
- Sistema hidráulico de compresión con función de elevación de cinta
- Rascador de desplazamiento y posicionamiento hidráulicos con bloqueo automático
- Protegecantos con elevación hidráulica a la derecha e izquierda, con una carrera de trabajo de 450 mm a la derecha y de 330 mm a la izquierda
- Una barra de inyección de agua conectable por separado montada en la unidad de tambor de fresado

Tambores de fresado
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT22, LA 15
- Completamente dotado de picas de vástago cilíndrico
- Sistema de eyectores de uso múltiple

Carga del material fresado
- Sistema de cinta de descarga con velocidad de transporte regulable
- Ángulos de giro de la cinta de descarga: 60 grados a la izquierda y 60 grados a la derecha
- Instalación de rociado con agua en la cinta recogedora

Control de la máquina y de la nivelación
- Display de mando en color con indicación de la profundidad de fresado, así como de todos los estados operacionales de importancia
- Indicador multifuncional de la cantidad de carga del camión integrado en el display de control
- Amplio diagnóstico de la máquina en el display de control
- Regulador del rendimiento de fresado conectable automáticamente
- Cuatro paneles exteriores para funciones de mando controladas por el personal de tierra
- Indicador de la altura digital eléctrico
- Completamente preparada para integrar hasta 7 sensores de nivelación de cada lado de la máquina

Puesto de mando
- Cómodo acceso al puesto de mando con asiento elevado, de los lados derecho e izquierdo
- Puesto de mando completamente amortiguado
- Cómodo panel de mando de ajuste individual
- Robusto protector contra el vandalismo para los elementos de manejo
- Paquete de retrovisores compuesto de dos retrovisores en la parte delantera, uno en el centro y uno en la parte posterior de la máquina

Mecanismo de traslación y regulación de la altura
- PTS – Máquina guiada automáticamente de forma paralela a la vía
- ISC – Control inteligente de la velocidad de las orugas con accionamiento hidráulico de las cuatro orugas
- Alta estabilidad de la máquina mediante eje oscilante cuádruple
- Funciones de dirección, seleccionables a voluntad, para la dirección de las cuatro orugas
- Placas de fondo de poliuretano EPS de dos piezas, extremadamente resistentes al desgaste

Otros
- Paquete de iluminación con 11 faros de trabajo halógenos
- Cuatro lámparas LED en el área de la unidad de tambor de fresado
- Función de «Luz de Welcome-and-Go-home» con iluminación de LED en el área de subida y del puesto de mando
- Amplio paquete de herramientas en un maletín que se puede cerrar con llave
- Compartimientos grandes cerrables para cubos de picas
- Amplio paquete de seguridad con 6 interruptores de DESC.-EMERG.
- Certificación europea del tipo, distintivo GS y conformidad CE
- Garantía estándar de 12 meses o 1.000 horas de servicio del motor
- Instrucción inicial del cliente por parte de personal técnico especializado
- Manual de instrucciones y documentación de la máquina amplios

Equipamiento opcional

Máquina básica
- Lacado especial unicolor o multicolor
- Calentamiento previo eléctrico del filtro de combustible

Unidad de tambor de fresado
- Caja del tambor para FB 1.500
- Caja del tambor para FB 2.200
- Caja del tambor de fresado para FB 1.200, FCS-Light
- Caja del tambor de fresado para FB 2.000, FCS-Light
- Caja del tambor de fresado para FB 2.200, FCS-Light
- Dispositivo para el giro del tambor de fresado para el cambio de picas
- Hasta dos introductores y eyectores neumáticos de picas
- Hasta dos eyectores de picas de accionamiento electrohidráulico
- Asientos adicionales plegables en los trenes traseros para el cambio de picas

Tambores de fresado
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT22, LA 15
- Tambor de fresado, FB 600, HT22, LA 15, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 900, HT22, LA 15, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 1.200, HT22, LA 15, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT22, LA15, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT22, LA 15, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT22, LA 8, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT22, LA 8, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT5, LA 6x2, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT5, LA 6x2, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT22, LA 25, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT22, LA 25, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.000, HT22, LA 18, FCS-Light
- Tambor de fresado, FB 2.200, HT22, LA 18, FCS-Light
- Carro de montaje para tambores de fresado

Carga del material fresado
- Cinta de descarga con dispositivo hidráulico de plegado
- VCS - Vacuum Cutting System
- Soporte de la cinta de carga para el transporte de la máquina

Control de la máquina y de la nivelación
- Sistema automático de nivelación LEVEL PRO con sensores en los cilindros hidráulicos del protegecantos
- Hasta dos paneles de mando LEVEL PRO adicionales
- Medición de la profundidad real de fresado mediante paquete de sensores en el rascador e indicación en el display del sistema LEVEL PRO y de la máquina
- Sensor RAPID SLOPE para la nivelación adicional de la inclinación transversal
- Sensor de cilindro hidráulico para el palpado de la profundidad de fresado, del lado derecho delante del tambor de fresado
- Sensor de cilindro hidráulico para el palpado de la profundidad de fresado, de los lados derecho e izquierdo delante del tambor de fresado
- Sensor lasérico con brazo nivelador de desplazamiento lateral hidráulico de 4 m con emisor de láser y receptor de láser
- Sensor SONIC SKI para el palpado adicional de la altura mediante ultrasonido
- Sensores Multiplex con dos sensores de ultrasonido adicionales con soporte y cable en el sistema Multiplex triple, del lado derecho
- Sensores Multiplex con dos sensores de ultrasonido adicionales con soporte y cable en el sistema Multiplex triple, de los lados derecho e izquierdo
- Preparada para integrar un sensor de láser con receptor de señales de láser sin emisor de señales de láser
- Preparada para integrar un dispositivo de nivelación GPS tridimensional con poste receptor

Puesto de mando
- Techo protector que se hace descender mediante un sistema hidráulico
- Puesto de mando con cómodos asientos de ajuste individual del lado derecho e izquierdo
- Puesto de mando en la cabina en el «Operator Comfort System»
- Calefacción del puesto de mando por soplado de aire caliente hacia los pies, a la derecha y a la izquierda
- Sistema de monitores con 2 cámaras
- Sistema de monitores con 4 cámaras más y una pantalla adicional
- Juego completo de retrovisores, en parte plegables de forma eléctrica con indicador de stop and go

Otros
- Sistema telemático WITOS FleetView T incl. 3 años de validez
- Grupo electrógeno accionado de forma hidráulica con una potencia de 4 kW a 220 voltios
- Grupo electrógeno accionado de forma hidráulica con una potencia de 4 kW a 110 voltios
- Balón de iluminación de 2 kW para el funcionamiento a 220 voltios
- Balón de iluminación de 2 kW para el funcionamiento a 110 voltios
- Bomba para el llenado del depósito de gasóleo accionada de forma eléctrica
- Bomba de accionamiento hidráulico para llenar el depósito de agua
- Potente paquete de iluminación con 5 lámparas LED adicionales
- Peso adicional atornillable de 1.700 kg
- Compartimiento grande en lugar de un compartimiento estándar en la parte trasera de la máquina
- Instalación de agua a alta presión, de accionamiento hidráulico, 150 bar, 15 l/min

Características técnicas

	Fresadora en W 210 y W 210i		
Tambor de fresado	**Opción FB 1.500**	**Estándar FB 2.000**	**Opción FB 2.200**
Anchura de fresado	1.500 mm	2.000 mm	2.200 mm
Profundidad de fresado*	0–310 mm	0–330 mm	0–330 mm
Distancia entre líneas	15 mm	15 mm	15 mm
Número de picas	136	162	174
Diámetro de la circunferencia de corte	1.020 mm		
Motor	**W 210**		**W 210i**
Fabricante	CUMMINS		
Tipo	QSL 8.9 + QSC 8.3		QSL 9 + QSL 9
Refrigeración	Agua		
Número de cilindros	6 + 6		
Potencia nominal a 2.100 r.p.m.	470 kW/630 HP/639 CV		514 kW/690 HP/699 CV
Potencia máxima a 1.900 r.p.m.	500 kW/671 HP/680 CV		537 kW/720 HP/730 CV
Capacidad operativa a 1.600 r.p.m.	469 kW/628 HP/638 CV		494 kW/663 HP/672 CV
Cilindrada	17,2 l		18 l
Nivel de emisión de gases	EU fase 3a/US Tier 3		EU fase 4/US Tier 4f
Equipo eléctrico	24 V		
Capacidad de los depósitos	**W 210**		**W 210i**
Depósito de combustible	1.220 l		1.120 l
Depósito de AdBlue®/DEF	–		100 l
Depósito de aceite hidráulico	200 l		
Depósito de agua	3.350 l		
Características de traslación			
Velocidad máx. de traslación en marcha de fresado y de avance	0–85 m/min (5 km/h)		
Orugas			
Orugas delanteras y traseras (long. x anch. x alt.)	1.730 x 300 x 610 mm		
Carga del material fresado			
Anchura de la cinta recogedora	850 mm		
Anchura de la cinta de descarga	850 mm		
Capacidad teórica de la cinta de descarga	375 m³/h		
Dimensiones de transporte	**W 210**		**W 210i**
Máquina opción FB 1.500 (long. x anch. x alt.)	8.640 x 2.500 x 3.000 mm		8.800 x 2.500 x 3.000 mm
Máquina estándar FB 2.000 (long. x anch. x alt.)	8.640 x 2.500 x 3.000 mm		8.800 x 2.500 x 3.000 mm
Maschine option FB 2.200 (L x B x H)	8.640 x 2.700 x 3.000 mm		8.800 x 2.700 x 3.000 mm
Cinta de descarga (long. x anch. x alt.)	7.900 x 1.450 x 1.500 mm		

* = La profundidad máxima de fresado puede diferir del valor indicado debido a tolerancias y desgaste.

Características técnicas

Peso de las máquinas	W 210	W 210i
Peso sin carga de la máquina sin líquidos de llenado	26.600 kg	26.850 kg
Peso de servicio, CE*	28.900 kg	29.150 kg
Peso máx. de servicio (con el depósito de combustible lleno y equipamiento máx.) con FB 2.200	36.050 kg	36.300 kg
Pesos de sustancias de llenado	**W 210**	**W 210i**
Cantidad de llenado del depósito de agua en kg	3.350 kg	3.350 kg
Cantidad de llenado del depósito de gasóleo en kg (0,83 kg/l)	1.000 kg	930 kg
Llenado del depósito de AdBlue®-/DEF en kg (1,1 kg/l)	–	100 kg
Pesos adicionales al peso sin carga por equipamientos opcionales		
Conductor y herramientas		
Conductor	75 kg	
Peso de 5 cubos de picas	125 kg	
Herramientas de a bordo	30 kg	
Unidades de fresado opcionales, en vez de estándar		
Caja del tambor de fresado, FB 1.500	100 kg	
Caja del tambor de fresado, FB 2.200	200 kg	
Caja del tambor de fresado, FB 2.000, FCS-L	650 kg	
Caja del tambor de fresado, FB 2.200, FCS-L	900 kg	
Tambores de fresado opcionales, en lugar de estándar		
Tambor de fresado, FB 1.500, LA 15	-460 kg	
Tambor de fresado, FB 2.200, LA 15	180 kg	
Tambores de fresado FCS opcionales, en lugar de estándar		
Tambor de fresado, FB 2.000, LA 6x2, FCS-L	960 kg	
Tambor de fresado, FB 2.000, LA 8, FCS-L	660 kg	
Tambor de fresado, FB 2.000, LA 15, FCS-L	-150 kg	
Tambor de fresado, FB 2.000, LA 18, FCS-L	-260 kg	
Tambor de fresado, FB 2.200, LA 6x2, FCS-L	1.060 kg	
Tambor de fresado, FB 2.200, LA 8, FCS-L	900 kg	
Tambor de fresado, FB 2.200, LA 15, FCS-L	0 kg	
Tambor de fresado, FB 2.200, LA 18, FCS-L	-30 kg	
Equipamiento adicional opcional		
Puesto de mando con asientos cómodos en lugar de estándar	250 kg	
Techo protector en lugar de estándar	280 kg	
Cabina en lugar de estándar	600 kg	
Cinta plegable en lugar de estándar	520 kg	
VCS – Vacuum Cutting System	150 kg	
Peso adicional de aplicación variable 1	1.700 kg	

* = peso de la máquina, depósitos de agua y de combustible semillenos, conductor (75 kg), herramientas de a bordo

Wirtgen GmbH
Reinhard-Wirtgen-Strasse 2 · 53578 Windhagen · Alemania
Tel.: +49 (0) 26 45/131-0 · Fax: +49 (0) 26 45/131-392
Internet: www.wirtgen.com · E-Mail: info@wirtgen.com

Ilustraciones y los textos son sin compromiso. Reservado el derecho a modificaciones técnicas.
Los datos de rendimiento dependen de las condiciones de la obra. – **N°. 2176217** 17-10 ES-04/15 © by Wirtgen GmbH 2015. Impreso en Alemania